

1. feladat**Összesen 20 pont**

I./A II./D III./D IV./E V./D
 VI./E VII./D VIII./A IX./C X./E

Minden helyes válasz 2 pont, összesen:

20 pont**2. feladat****Összesen 5 pont**

Poliaddíciós: D
 Polimerizációs: E
 Kaucsikalapú: A
 Polikondenzációs: B
 Cellulózalapú: C

Soronként 1 pont, összesen:

5 pont**3. feladat****Összesen 28 pont**

A)	Kiindulási anyag	Folyamat	Termék
	propilén	polimerizáció	polipropilén
	kén-dioxid	kontakt katalitikus eljárás	kén-trioxid
	benzol	halogénezés	klór-benzol
	fluorapatit	savas feltárás	szuperfoszfát
	benzin	pirolízis	etilén
	mákgubó	extrahálás	morfin

Minden helyesen kitöltött cella 1 pont, összesen:

12 pont

B) *Tanári elbírálás alapján:*

16 pont**4. feladat****Összesen 13 pont**

Igaz válaszok: A, D, F, H, I, J, K, L
 Hamis válaszok: B, C, E, G, M

Minden helyes válasz 1 pont, összesen:

13 pont**5. feladat****Összesen 10 pont**

Mondat	Megnevezés	Betűjel
Ebben a készülékben a magasabb forráspontú komponenseket csökkentett nyomáson választják szét.	vákuum-kolonna	L
Ez a legalacsonyabb forráspontú lepárlási frakció.	benzin	D
Ezt a terméket az iparban fűtésre használják, vagy csökkentett nyomáson újra desztillálják.	pakura	M
Ezekből készítik a gépi alkatrészek súrlódásának csökkentésére használt anyagokat.	könnyű-, közép- és nehézőlaj	H, I, J
A desztillálandó anyagok felfűtése ebben történik.	csökemence	B, G
Ezt a frakciót háztartási tüzelőolajként is hasznosítják.	gázolaj	F
Ebben a készülékben történik a kőolaj atmoszférikus desztillációja.	frakcionáló kolonna	C
C ₁₀₋₁₃ szénhidrogének elegye, amelyet ma átalakítás után repülőgép-üzemanyagnak használnak.	petróleum	E

Mondat	Megnevezés	Betűjel
Ezt a terméket útburkolásra, szigetelésre használják.	bitumen	K
Ez a kiindulási anyag.	Kőolaj (előkészített)	A

Helyesen kitöltött cellánként 0,5 pont, összesen:

10 pont

6. feladat

Összesen 10 pont

1/V 2/V 3/T 4/S 5/S
6/R 7/S 8/R 9/T 10/S

Minden helyes válasz 1 pont, összesen:

20 pont

7. feladat

Összesen 14 pont

A) $n(\text{nitro-benzol}) = \frac{1000}{123} = 8,13 \text{ kmol}$ **2 pont**

$n(\text{benzol}) = \frac{8,13}{0,91} = 8,93 \text{ kmol}$ **2 pont**

$m(\text{benzol}) = 8,93 \cdot 78 = 696,8 \text{ kg}$ **2 pont**

B) $n(\text{HNO}_3 \text{ tényleges}) = 8,93 \text{ kmol}$
 $m(\text{HNO}_3) = 8,93 \cdot 63 = 562,9 \text{ kg}$ **2 pont**

C) $m(55\text{-os HNO}_3) = \frac{562,9}{0,55} \text{ kg} = 1023 \text{ kg}$ **1 pont**

D) $V = \frac{1023}{1340} = 0,7637 \text{ m}^3 = 763,7 \text{ dm}^3$ **3 pont**

E) A felesleg miatt: $763,7 \cdot 1,03 = 786,6 \text{ dm}^3$ **2 pont**